

Revue critique  
de l'actualité scientifique internationale  
sur le VIH  
et les virus des hépatites

n°44 - avril 96

SOUS TYPES

## Un point sur la diversité génétique du VIH

**Francis Barin**

laboratoire de virologie, CHRU Bretonneau (Tours)

**The emerging genetic diversity of HIV – The importance of global surveillance for diagnostics, research and prevention**  
Hu D.J.,  
Dondero T.J.,  
Rayfield M.A.,  
George J.R.,  
Schochetman G., Jaffe H.W., Luo C.-C., Kalish M.L., Weniger B.G., Pau C.-P., Schable C.A., Curran J.W.  
JAMA, 1996, 275, 210-216

**Emanant des Centers for Diseases Control (CDC, Atlanta), un article fait la synthèse de ce qui est actuellement connu de la diversité génétique et antigénique du VIH et apporte une**

## **réflexion globale sur l'importance de surveiller cette diversité -et notamment sa dynamique dans différentes populations.**

Les auteurs rappellent dans un premier temps la classification existant au sein des virus, à savoir deux types identifiés chez l'homme : VIH-1 et VIH-2. Parmi les variants de type VIH-1, deux groupes ont été clairement identifiés. Le groupe M (pour : majeur) inclut la quasi-totalité des variants isolés de par le monde et est lui même séparé en 8 sous types A à H, auxquels un 9e, I, pourrait être ajouté. Cette classification repose en grande partie sur l'analyse phylogénétique des séquences nucléotidiques de la région C2-V3 de l'enveloppe virale. Le groupe O (pour : outlier) rassemble un nombre limité de variants très éloignés de ceux du groupe M et isolés quasi-exclusivement chez des patients originaires de certaines régions d'Afrique centrale, particulièrement du Cameroun. Bien que beaucoup plus limité que le VIH-1 dans sa diffusion mondiale, le VIH-2 peut être également classé en différents sous-types.

Les auteurs rappellent à juste titre les aspects relatifs et non définitifs de ces classifications liés aux limitations techniques (séquençage uniquement de certaines régions) et épidémiologiques (études effectuées uniquement dans certaines régions du monde et dans certaines populations).

– Le point est fait sur la distribution géographique des différents sous-types de VIH-1M. Le sous-type B correspond aux isolats provenant des pays industrialisés (Amérique du Nord, Europe, Australie, Japon). Une très grande hétérogénéité (sous-types A, C, D, E, G et H) est constatée en Afrique, tandis que certains foyers épidémiques récents montrent une homogénéité importante des isolats (sous-type F au Brésil et en Roumanie, G en Russie, C en Inde, B et E en Thaïlande).

La méthode de référence pour identifier un isolat demeure le séquençage nucléotidique, long et fastidieux. Des approches alternatives ont donc été proposées, telles que l'étude de la mobilité des hétéroduplex (HMA) ou le sous-typage sérologique à l'aide d'oligopeptides synthétiques. Ces approches complémentaires semblent particulièrement utiles car elles permettent l'analyse d'un plus grand nombre d'échantillons. Les auteurs signalent l'absence de corrélation

pouvant exister entre les différentes méthodes, notamment pour les isolats africains, et insistent sur la nécessité de développer des techniques de sous-typage performantes et validées.

→ Les questions de fond liées à la diversité du VIH sont les suivantes : certains variants sont-ils plus pathogènes, plus facilement transmissibles, plus naturellement résistants aux antiviraux ? Comment la variation génétique et antigénique risque-t-elle d'affecter la qualité de dépistage des anticorps, de détection de l'ARN viral ou le développement de vaccins ?

Les auteurs présentent, à titre de comparaison, les différences en termes de pouvoir pathogène et de capacité de transmission existant entre le VIH-1 et le VIH-2, particulièrement bien documentées au cours des deux dernières années. Ils soulignent alors la nécessité de mettre en place des réseaux efficaces de surveillance de la diversité du VIH-1 pour répondre à ces questions et proposent différentes approches en précisant les avantages et les limites respectifs. Ils insistent sur la nécessité d'évaluer les tests de dépistage des anticorps anti-VIH-1, non seulement sur les panels existants, composés essentiellement d'échantillons de sous-type B, mais également sur des sérums de patients infectés par des souches représentatives des différents sous-types du groupe M ou d'autres variants divergents.

Les auteurs concluent en soulignant que, plus que jamais, des efforts de collaboration internationale sont nécessaires pour contrôler l'émergence ou la réémergence d'agents pathogènes.  
- Francis Barin